

伊豆半島中部東岸に於ける

黃道光對日照(及他の光象)觀測* (I)

Zodiacal Light and Kindred Phenomena in Eastern Izu Coast

1939—1940 概況報告

By 黃道光課々員 醍醐 正 T. Daigo

觀測地 静岡県加茂郡城東村片瀬。東經139°04′, 北緯34°48′。
 同場所 片瀬及同海岸, 奈良本臺地(片瀬北方約3軒)。
 觀測期間 開始: 1939年九月14日。——終了: 1940年十二月22日。
 (演習期間: 1939年春期觀測期)

觀測方法 眼視, 觀測記錄及星圖は O. A. A. Z. L 觀測法に依る。

全觀測日數 73日。

年別觀測數 1939年: 15日, 1940年: 58日。

各觀測別概況

1. 黃道光 Zodiacal Lights.

1939. 東天 (East)	10日	西天 (West)	5日
1940. //	18日	//	27日
計 (Total)	28日	+	32日 = 60日

2. 對日照 Gegenscheins. 1940年, 27日

3. 黃道帶 Zodiacal Band. 1939年, 1日 } 計 (Total) 34日
 1940年, 33日

4. 枝狀帶 Branch Band. 1940年, 4日

異狀光象及特別觀測

異狀光象觀測

1. 黃道光面外に存在せる微光部の觀測(下記)。
2. 黃道光面内に存在せる異狀光象部の觀測(下記)。
3. 東天曉に於ける黃道光北側外部微光部の異狀なる擴がり(下記)。
4. 日没後, 東天, 黃道上に存在せる黃道光狀の異狀光象觀測。

特別觀測

1. 月明中の黃道光特別觀測(下記)。
2. 1940年十月1日南米及アフリカ方面日蝕時に於ける特別觀測(下記)。
3. 對日照の九月~十二月に於ける連續變動觀測。
4. 月の散光現象觀測(下記)。

* 東亞天文協會紀要 O. A. A. Memoirs, No. 74.

各 觀、測 表

1939年黃道光觀測月別日表 Zodiacal Lights.

月 Month.	觀測日及東西別 (E=東天, W=西天) Day			計 Total.
9月 Sep.		14 _E , 15 _E	25 _E	E=3 W=0
10月 Oct.		14 _E , 15 _E , 19 _F	23 _E	E=4 W=0
12月 Dec.	1 _W , 2 _W , 3 _W , 9 _W , 10 _E	11 _W , 13 _E , 15 _E		E=3 W=5

1940年黃道光觀測月別日表 Zodiacal Lights.

月 Month.	觀測日及東西別 (E=東天, W=西天) Day			計 Total.
1月 Jan.			27 _W , 29 _W	E=0 W=2
2月 Feb.	1 _W , 4 _W , 7 _W , 9 _W		27 _W	E=0 W=5
3月 Mar.	2 _W , 3 _W , 4 _W , 10 _W		28 _W	E=0 W=5
4月 Apr.	7 _W , 9 _W , 10 _W		30 _W	E=0 W=4
5月 May.	1 _W , 5 _W	(18 _W) ^o		E=0 W=3
6月				0
7月				
8月 Aug.		13 _E , 17 _E		E=2 W=0
9月 Sept.	6 _E	13 _E , 14 _F		E=3 W=0
10月 Oct.	(2 _E) Δ , 4 _W , 5 _E , 8 _E		27 _W , 28 _F	E=4 W=2
11月 Nov.	1 _E , 3 _E , 6 _F		27 _E	E=4 W=0
12月 Dec.	1 _E , 2 _E , 3 _W , 4 _E , 8 _E , 9 _E		20 _W , 21 _W , 22 _W	E=5 W=5

註: o印=月明中の特別觀測. Δ 印=南米及アフリカ日食當日.

1940年對日照, 黃道帶, 枝狀帶, 觀測月別日表 Gegenscheins, Zodiacal Band.

月	觀測日	G=對日照, ZB=黃道帶, *印=枝狀帶	計 Total.
2月 Feb.	ZB 8, 9		2
4月 Apr.	G 7, 9, 10 ZB 7, 9, 10		3
5月 May.	G 1, 5 ZB 1, 5		2
9月 Sept.	G 13 ZB 13	26	2
10月 Oct.	G 1, 4, 7, 8, 9, 10 ZB 1, 4, 7, 8, 9	21, 26, 27, 28	10
11月 Nov.	G 1, 2, 3, 4 ZB 1, 2, 3, 4	21, 22, 26, 27, 30, *	9
12月 Dec.	G 1*, 2*, 4, 8, 9 ZB 1*, 2*, 4, 8, 9	20, 21, 22	2 8

異狀光象及特別觀測に就て

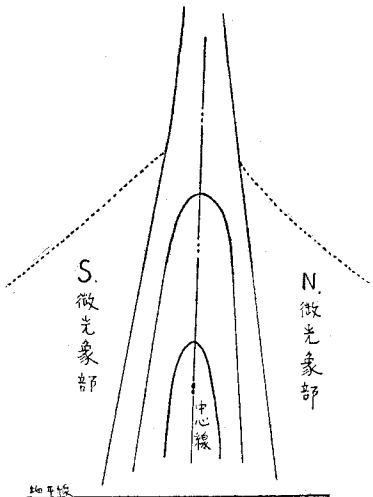
A. 異狀光象觀測

i) 黄道光面外に存在せる微光象部：整形せる黄道光面最微光部外に、更に微光部が黄道光を包むが如く擴がつてゐたのを度々觀測した。光度は普通、黄道光最微光部の $\frac{1}{2}$ 以下、形狀は第1圖の如く黄道光全光象の中部～頂點の間より南北兩側へ富士山狀に擴つてゐた。尙上記の觀測は宵の西天觀測に多く、東天曉の觀測には、第2圖の如く北側への擴散が異狀に大きかつた。環黄道光的存在か？又は地球大氣による影響か？或ひは又觀者の個人的視覺感によるか？いづれにせよ、これ等の結果は長年連續觀測に俟つ所が多い。尙、(赤道方面に依る觀測はどうであらうか？此の方面の觀者は整形せる雄大なる黄道光に眼を奪はれ氣付かぬのではなからうか、此の方面に於ける正確なる觀測が行ひたいものである。)いづれにせよ、此の種の微光象は檢出記録し、地球大氣の影響等究明への一資料とすべきではなからうか。

第1圖

黄道光面外の異狀光象 (I)

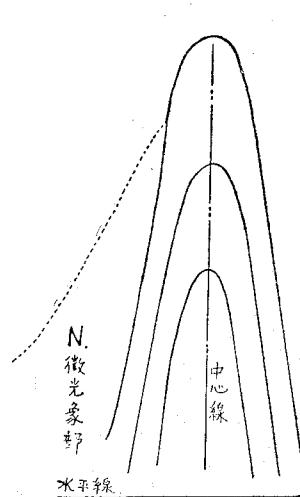
西光



第2圖

黄道光面外の異狀光象 (II)

東光



尙觀測記録せし年月日を記せば

1939年：(十二月) = 1_w, 2_w, 3_w, 9_w, 11_w, 15_E,

1940年：(一月) = 1_w, (二月) = 4_w, 7_w, 8_w, 9_w, 27_w, (三月) = 2_w, 3_w, 4_w, 10_w, 28_w,

(四月) = 7_w, 9_w, 15_w, (十二月) = 1_w, 2_E, 4_E, 9_E, 21_w, 22_w,

ii) 黄道光面内の異狀光象：黄道光面内に特に光輝を持つ部分、或ひは暗き

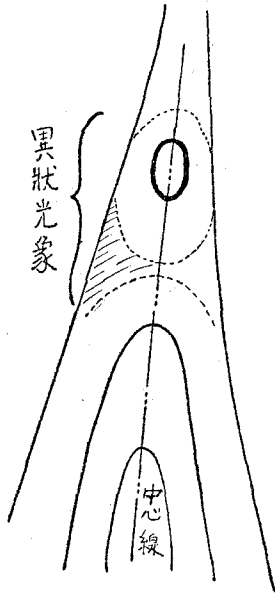
部分の存在せるを観測した。(第3,4圖参照) 特に頂點附近, 又, 各等光部の頂點附近に小圖又は橢圓形の小光輝部分が存在するが如く観測せられた。黄道帯内にも同様, 光輝の強弱部分が認められた。

観測記録年月日

1940年: (二月)=1_w (九月)=13_E, 14_E, (十月)=8_E, (-十一月)=3_w,
(十二月)=2_E,

第 3 圖

黄道光面内の異状光象 (I)



第 4 圖

黄道光面内の異状光象 (II)



B. 特別観測

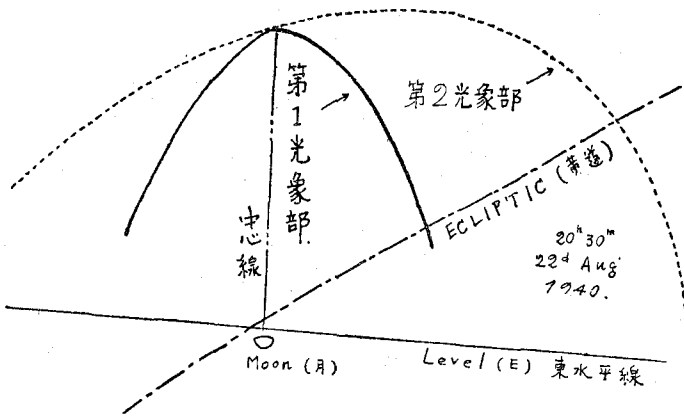
i) 月明中に於ける黄道光特別観測: 1940年. 五月18日(月齡12日)月出後約5時間30分後の20時30分~21時に掛けて月明中の黄道光特別観測を行つた。非常に困難ではあつたが, 中心線附近の光輝部等に於て, 平常の半ばは観測することが出来た。此の種の観測は黄道光の本質研究への學的價値は少いものであらうが, 嘗て, 我が本田實氏が1936年北海道日食に於て皆既食中に於ける黄道光を検出せられ, 皆既日食中に於ける黄道光の観測に大成功を収められし事を思はゞ, 吾々も又, 此の種の観測によつて, 熟練に努め, 以て観測技術の向上をはかるべきではなからうか。

ii) 1940年十月1日南米及アフリカ方面皆既日食: 當時に於ける 観測日食當

日の黄道光は天候悪く、十分なるものを得ることは出来なかつた。(2日早曉1枚を得たのみ): しかし1日~2日に掛けて時々来る晴間より對日照の連続観測を行つた。此の連続観測(變動の観測)の一法として、對日照附近の小型星圖を多數用意して、數分間ごとの連続観測を試みた。(悪天の爲に計畫通りの観測は出来なかつた。當夜、6枚を得たのみ) 尙、此の短時間連続観測は協同同時観測など行へば興味あるものであらう。(光象の長時凝視より短時間間隔記録の方が有効である)。

iii) 月の散光現象観測: 1939年七月23日, 1940年: 八月22日, 同23日, 九月21日, 十二月2日(未發表), 以上5回の観測記録を得、此の観測の大體の状況は〔天界238號131頁, 黄道光課々報〕に記載された如くである。第5圖の如く水平線より垂直に立昇る黄道光状の第1光象部と、同光象部外側に黄道(又は白道)方面に延びる微光なる第2光象部とに分ることが出来る。尙此の観測は相當回数に行つたのであるが、天候其の他の都合で観測記録を得たのは上記の5回のみであつた。特に〔第5圖〕1940年八月22日の観測は典型的なものであつ

第 5 圖
月の散光現象



た。尙此の月の散光現象観測中、興味ある現象を観ることが出来た。これは地球物理學者や氣象學者等から視れば理論的にも問題でないかはしれぬが、忠實なる一観測者の見たまゝとして記したい、それは太陰の出現前にあたりて、ほとんど快晴であつた空に突然、中層雲状の雲が発生し、波状を呈しながら、且、放射状を呈し太陰の方向に向つて整列する状態は奇觀であつた。これ大氣の潮汐現象か!! 大なる質量と粘着力を有する海水の大潮汐現象を我々は見る事が

出来る。大氣はどうか？ 此の現象を觀測して色々の意味で實に興味深く感じた。大氣物理學的にみて何等根據なきものであらうが正に interesting phenomenon ではある。尙此の現象の氣象状態から氣付いたことは、一般に低氣壓通過後、又、冬型の氣壓配置による北面氣流等の如き強氣流が流行せる時は、現象はほとんど觀られなかつた。これに反し春季夏季等の如く高氣壓の勢力が内地一帯を、ゆるやかに覆つてゐる場合特に顯著であつた。

附 言

近時、太陽物理學の進歩に伴ひ黄道光研究の意義深きものがあります。太陽コロナは太陽現象中、最も地球に近きものであり、その地球への影響は太陽黒點同様（黒點とコロナの深い關係を思ふとき）大きなものがありませう。更にそのコロナの延長であると云はれる黄道光こそ地球への影響更に大なるものがありませう。吾々の使命、重且大なるを痛感いたすものであります。私の東伊豆在所中の觀測は微かなものではあります、當時太陽黒點最盛期でもあり、又一般に觀測者も減少して居り、私の上記の拙い觀測が、將來微かでも黄道光究明への一資料となり得ますれば最上の光榮といたすものであります。今回は觀測總括及び特別觀測の大要を報告いたしました次第であります。尙、詳細な觀測記録及び當時の氣象觀測をいたしてありますので、整理の上、興味ある結果が出ますれば、後日、本誌に發表させて頂きたいと思つて居ります。此の觀測期間中種々御指導御鞭撻を賜つた山本一清博士、並びに瀬戸觀測所の本田實氏に對し深厚なる感謝と御禮を申し上げます。尙又觀測地にあつて御便宜をはかれし片瀨製鹽所（現日本均熱利用製鹽會社）の諸氏に對し御禮申し上げます。（1940.7.25）

天 の 川

兵火絶ゆ 敵陣かけて天の川	信
天の川すぢかひて彈それて飛ぶ	欽 一
菊河に公家衆泊りけり天の川	燕 村
温室の玻璃の曇りや天の川	喜 一郎
公館や夜々旺んなる天の川	曉 子
うちたく駒のかしらや天の川	去 來
天の川色繪の扇流さまし	杉 風
山の温泉や裸の上の天の川	子 規
うつくしや障子の穴の天の川	一 茶
地にあらば二股大根天の川	抱 一